

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 712 715**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **93 13570**

⑤1 Int Cl^e : G 08 G 1/14 , G 06 F 19/00 G 06 F 163:00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 15.11.93.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 24.05.95 Bulletin 95/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : **COMPAGNIE GENERALE
D'AUTOMATISME CGA-HBS Société Anonyme — FR.**

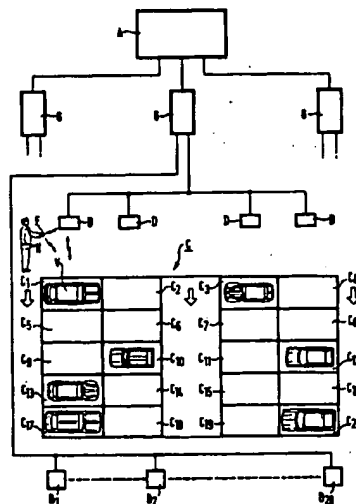
⑦2 Inventeur(s) : **Laurens Bernard et Naël Albert.**

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : **SOSPI Gosse Michel.**

⑤4 Système de gestion de véhicules offerts en location.

⑤7 Système de gestion de véhicules (V) offerts en location à des clients, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un parc de stationnement (C) comprenant un nombre donné de places identifiables (C₁ ... C_n) pour les véhicules, les véhicules comprenant chacun des moyens de transmission (12) d'informations relatives à l'état (7 à 10) de certains de ses organes ainsi que des moyens (11) de commande de verrouillage et de déverrouillage des portes actionnés par un signal extérieur, ledit système comprenant en outre un organe central (A) de gestion et de facturation de la location, chaque parc de stationnement (C) comportant au moins une balise (D) munie de moyens d'échange d'informations d'une part avec lesdits moyens de transmission desdits véhicules, d'autre part, directement ou indirectement, avec ledit organe central (A) et enfin avec lesdits clients (H).



FR 2 712 715 - A1



Système de gestion de véhicules offerts en location

La présente invention concerne un système de gestion de véhicules offerts en location.

L'invention trouve une application particulièrement
5 intéressante dans le cadre de la circulation en ville de
façon à faciliter la circulation en permettant une
diminution du nombre de voitures en stationnement. Le but
recherché est en effet qu'un véhicule soit utilisé
successivement par plusieurs clients, ce qui, on le comprend
10 bien, diminue le nombre de voitures en stationnement par
rapport à la situation où chaque individu utilise un
véhicule personnel qui reste ensuite sur place une fois le
trajet effectué. La diminution des véhicules en
stationnement permet ainsi d'améliorer la circulation. Les
15 véhicules offerts en location, dans le système de
l'invention, sont stationnés dans différents parcs de
stationnement équipés, aménagés en différents lieux de la
ville.

L'invention a ainsi pour objet un système de gestion
20 de véhicules offerts en location à des clients, caractérisé
en ce qu'il comprend au moins un parc de stationnement
comprenant un nombre donné de places identifiables pour les
véhicules, les véhicules comprenant chacun des moyens de
transmission d'informations relatives à l'état de certains
25 de ses organes ainsi que des moyens de commande de
verrouillage et de déverrouillage des portes actionnées par
un signal extérieur, ledit système comprenant en outre un
organe central de gestion et de facturation de la location,
chaque parc de stationnement comportant au moins une balise
30 munie de moyens d'échange d'informations d'une part avec
lesdits moyens de transmission desdits véhicules, d'autre
part avec ledit organe central et enfin avec lesdits
clients.

Selon une réalisation particulière, lesdits moyens
35 d'échange d'informations entre la balise et les clients

comportent des moyens portés par la balise et manoeuvrés par le client.

Avantageusement, ces moyens portés par la balise comprennent un clavier. Alternativement, ou en outre, ces
5 moyens comportent un écran.

Selon une autre réalisation, le client est doté d'un boîtier d'émission-réception pour dialoguer avec la balise munie d'un émetteur-récepteur complémentaire.

Avantageusement, lesdits états des organes sont
10 choisis parmi : l'état ouvert ou fermé des portes, l'état ouvert ou fermé des vitres, l'état éteint ou allumé des éclairages, l'état serré ou desserré du frein à main.

Avantageusement, chaque parc de stationnement comprend au moins un sous-ensemble intermédiaire capable de recevoir
15 des informations des balises et de transmettre des données auxdites balises et audit organe central de gestion.

Selon une réalisation particulière, les balises sont munies de moyens pour commander directement le déverrouillage des portes d'un véhicule déterminé attribué
20 au client après éventuellement vérification d'un code confidentiel d'un client abonné.

Alternativement, un dit boîtier d'émission-réception de client est également capable de dialoguer avec lesdits véhicules et la commande de déverrouillage d'un véhicule
25 déterminé est commandée par le boîtier préalablement autorisé par une dite balise après, éventuellement vérification d'un code confidentiel d'un client abonné.

Selon une autre caractéristique, la balise est munie de moyens pour, lorsqu'elle donne une autorisation d'accès à
30 un véhicule déterminé à un client, envoyer des données à l'organe central de gestion relative au début de la durée de la location.

Selon une autre caractéristique, la balise est munie de moyens pour ne fournir à l'organe de gestion et de
35 facturation des données relatives à la fin de la location qu'après vérification que certains organes du véhicule sont

dans un état donné. Les états des organes sont choisis parmi les états : portes fermées, vitres fermées, éclairages éteints, frein à main serré.

On va maintenant donner la description d'un exemple
5 particulier de mise en oeuvre de l'invention en se référant au dessin annexé dans lequel :

La figure 1 est un plan de l'organisation générale du système.

La figure 2 est un plan synoptique d'un équipement
10 d'un parc de stationnement comportant un sous-ensemble intermédiaire et des balises.

La figure 3 est un plan synoptique du matériel embarqué dans les véhicules.

La figure 4 est un plan synoptique de l'organe central
15 de gestion et de facturation.

La description ci-après se réfère à un exemple particulier non limitatif qui, par ailleurs, décrit des fonctions et des organes qui ne sont pas tous indispensables.

20 En se référant à la figure 1, le système comprend un organe central de gestion et de facturation A pour la gestion générale du système comprenant un ensemble de véhicules tels que V à louer et situés dans des emplacements matérialisés C_1, C_2, \dots, C_{20} d'une pluralité de parcs de
25 stationnement tels que C situés en différents points d'une ville.

Dans le cas où les véhicules sont des véhicules électriques, ce qui est particulièrement intéressant pour des trajets urbains relativement courts, les emplacements
30 matérialisés C_1, C_2, \dots, C_{20} sont chacun équipés d'un boîtier de recharge B_1, B_2, \dots, B_{20} . Chaque parc de stationnement tel que C est équipé de quelques balises D. Il y a par exemple une balise D pour cinq emplacements. Dans l'exemple décrit, on a donc quatre balises D.

35 Les balises D d'un parc C ainsi que les boîtiers de recharge B_1, \dots, B_{20} du parc sont reliés à un sous-ensemble

intermédiaire G lui-même relié à l'organe central de gestion et de facturation A. On a figuré deux autres sous-ensembles intermédiaires G pour d'autres parcs de stationnement non représentés et équipés de façon semblable.

5 Les balises D sont reliées par des lignes 1, 2, 3 et 4 (figure 2) au sous-ensemble intermédiaire G et elles comprennent, dans l'exemple décrit, des émetteurs-récepteurs à infrarouges assurant la liaison entre le sous-ensemble intermédiaire G et, d'une part des boîtiers d'émission-
10 réception F, à infrarouge remis à des clients H au cours d'une procédure d'abonnement, et d'autre part les véhicules V également équipés d'émetteurs-récepteurs à infrarouges.

Les boîtiers d'émission-réception F sont des équipements portatifs de faible dimension comprenant un
15 micro-ordinateur, un clavier, un afficheur, un modem infrarouge, une mémoire des transactions et du solde, des piles pour l'alimentation.

Les véhicules V sont équipés (voir figure 3) d'un calculateur de bord 5 relié à un microprocesseur 6. Le
20 microprocesseur 6 reçoit des informations de capteurs: 7 sur l'état des éclairages, 8 sur l'état des vitres ouvertes ou fermées, 9 sur l'état ouvert ou fermé des portes, 10 sur l'état serré ou desserré du frein à main. Il comporte une ligne 11 de commande de verrouillage et de déverrouillage
25 des portes. Deux modems infrarouges 12, 13 sont reliés au microprocesseur 6 et situés respectivement à l'avant droit et à l'arrière gauche du véhicule de façon à permettre une communication vers une balise D quel que soit le sens de stationnement du véhicule sur un emplacement de parc de
30 stationnement. L'ouverture du faisceau est par exemple de 60 degrés et la portée de 25 mètres correspondant à une installation d'environ une balise D pour cinq emplacements de véhicules V. Les véhicules ainsi équipés communiquent en transmission de données avec les boîtiers d'émission-
35 réception F des clients H et avec le sous-ensemble G par l'intermédiaire des balises D assurant, par ces liaisons, le

verrouillage et le déverrouillage des portes, le blocage et le déblocage de la mise en marche du véhicule, le contrôle de l'état du véhicule en le communiquant à l'extérieur avant d'autoriser la transaction de rendu, l'enregistrement et la
5 transmission des éléments de gestion commerciale des transactions.

La figure 2 montre un sous-ensemble intermédiaire G qui assure à la fois la gestion des communications avec les clients H, avec les véhicules V, avec l'organe central A et
10 la distribution d'énergie électrique.

Un tel sous-ensemble G comprend un microprocesseur 14 avec les lignes 1, 2, 3 et 4 vers les balises D, une ligne 15 vers un modem 16 de communication avec l'organe central A, un interphone 17 pour communiquer avec l'organe central
15 A, relié au micro-ordinateur 14 et à un dispositif de basculement de ligne 18. Les boîtiers de recharge B₁... B₂₀ sont également reliés au micro-ordinateur 14 par l'intermédiaire de contacteurs d'alimentation 19 reliés à une alimentation en puissance 20.

20 L'organe central A assure la gestion technique et la gestion commerciale du système. Il comprend un calculateur de gestion technique 21 avec une imprimante 22 et un écran-clavier 23, un calculateur de gestion commerciale 24 avec un écran-clavier 25 et une imprimante 26. Les calculateurs 21
25 et 24 sont reliés à une armoire 27 reliée à une arrivée de câble téléphonique 28 et à un interphone 29. L'armoire 27 comprend des modems de liaison aux sous-ensembles intermédiaires G, un modem de liaison Minitel pour la liaison du calculateur 24 au câble téléphonique 28 et les
30 dispositifs de commutation entre l'interphone 29 et les lignes reliées aux différents sous-ensembles intermédiaires G.

L'organe central A comprend en outre un radiotéléphone
30 pour communiquer directement avec des radiotéléphones 31
35 (figure 3) des véhicules V.

Les clients, au lieu de communiquer avec les balises D par l'intermédiaire d'un boîtier d'émission-réception F, peuvent communiquer avec une balise par le moyen d'un clavier porté par la balise, celle-ci pouvant également
5 porter un écran d'affichage. Dans ce cas, c'est la balise, qui intervient directement par infrarouge pour commander le déverrouillage des portes du véhicule alloué, après autorisation donnée, par exemple sur vérification d'un code confidentiel d'abonné, entré dans la balise par le client au
10 moyen du clavier ou d'un écran tactile.

Le système prévoit que les balises D ne fournissent à l'ordinateur de gestion 24 de l'organe central A, par l'intermédiaire des sous-ensembles intermédiaires G, des données relatives à la fin de la location d'un véhicule V
15 qu'après vérification des états suivants : portes et vitres fermées, éclairages éteints et frein à main serré. Sinon, le boîtier F du client, ou, à défaut du boîtier, la balise D, affiche l'anomalie constatée, de façon à permettre au client d'y remédier. La transaction de rendu n'est achevée que si
20 les états ci-dessus sont constatés, sinon la location court toujours.

REVENDEICATIONS

1/ Système de gestion de véhicules (V) offerts en location à des clients, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un parc de stationnement (C) comprenant un nombre
5 donné de places identifiables ($C_1 \dots C_{20}$) pour les véhicules, les véhicules comprenant chacun des moyens de transmission (12) d'informations relatives à l'état (7 à 10) de certains de ses organes ainsi que des moyens (11) de commande de verrouillage et de déverrouillage des portes actionnées par
10 un signal extérieur, ledit système comprenant en outre un organe central (A) de gestion et de facturation de la location, chaque parc de stationnement (C) comportant au moins une balise (D) munie de moyens d'échange d'informations d'une part avec lesdits moyens de
15 transmission desdits véhicules, d'autre part, directement ou indirectement, avec ledit organe central (A) et enfin avec lesdits clients (H).

2/ Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens d'échange d'informations entre ladite
20 balise (D) et les clients comportent des moyens portés par la balise et manoeuvrés par le client (H).

3/ Système selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits moyens portés par la balise comprennent un clavier.

25 4/ Système selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que lesdits moyens portés par la balise comportent un écran.

5/ Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que le client est doté d'un boîtier d'émission-réception (F)
30 pour dialoguer avec la balise (D) munie d'un émetteur-récepteur complémentaire.

6/ Système selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que lesdits états des organes (7 à 10) sont choisis parmi : l'état ouvert ou fermé des portes,
35 l'état ouvert ou fermé des vitres, l'état éteint ou allumé des éclairages, l'état serré ou desserré du frein à main.

7/ Système selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que chaque parc de stationnement (C) comprend au moins un sous-ensemble intermédiaire (G) capable de recevoir des informations des balises (D) et de
5 transmettre des données auxdites balises et audit organe central (A) de gestion.

8/ Système selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les balises sont munies de moyens pour commander directement le déverrouillage des portes d'un
10 véhicule (V) déterminé attribué au client (H) après éventuellement vérification d'un code confidentiel d'un client abonné.

9/ Système selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un dit boîtier (F) d'émission-réception de client (H) est
15 également capable de dialoguer avec lesdits véhicules (V).

10/ Système selon la revendication 9, caractérisé en ce que la commande de déverrouillage des portes d'un véhicule (V) déterminé et commandé par le boîtier (F) du client (H) préalablement autorisé par une dite balise (D)
20 après éventuellement vérification d'un code confidentiel d'un client abonné.

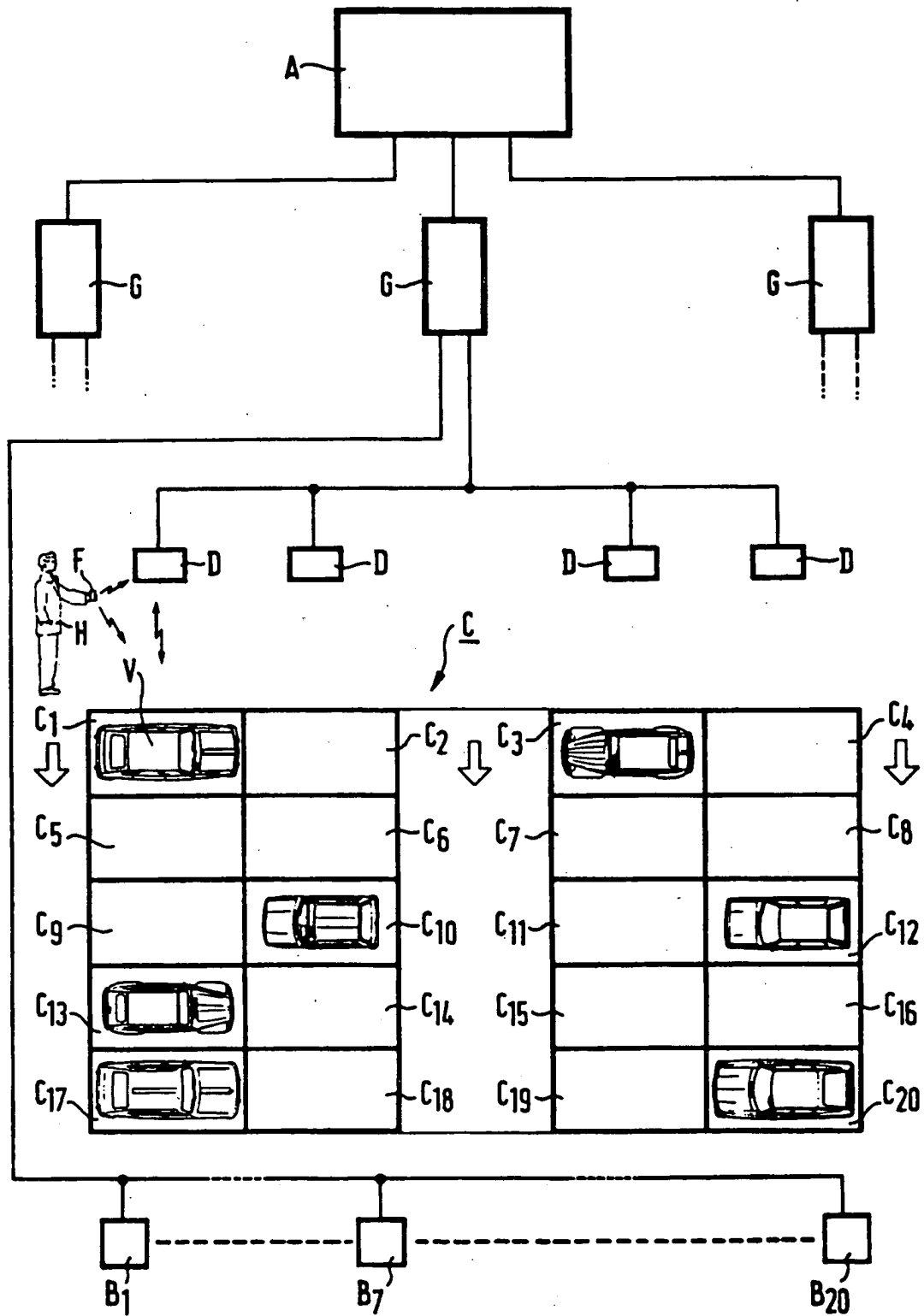
11/ Système selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la balise (D) est munie de moyens pour, lorsqu'elle donne une autorisation d'accès à un
25 véhicule (V) déterminé à un client (H), envoyer des données à l'organe central (A) de gestion relative au début de la durée de la location.

12/ Système selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la balise (D) est munie de moyens pour
30 ne fournir à l'organe central (A) de gestion et de facturation des données relatives à la fin de la location qu'après vérification que certains organes (7 à 10) du véhicule sont dans un état donné.

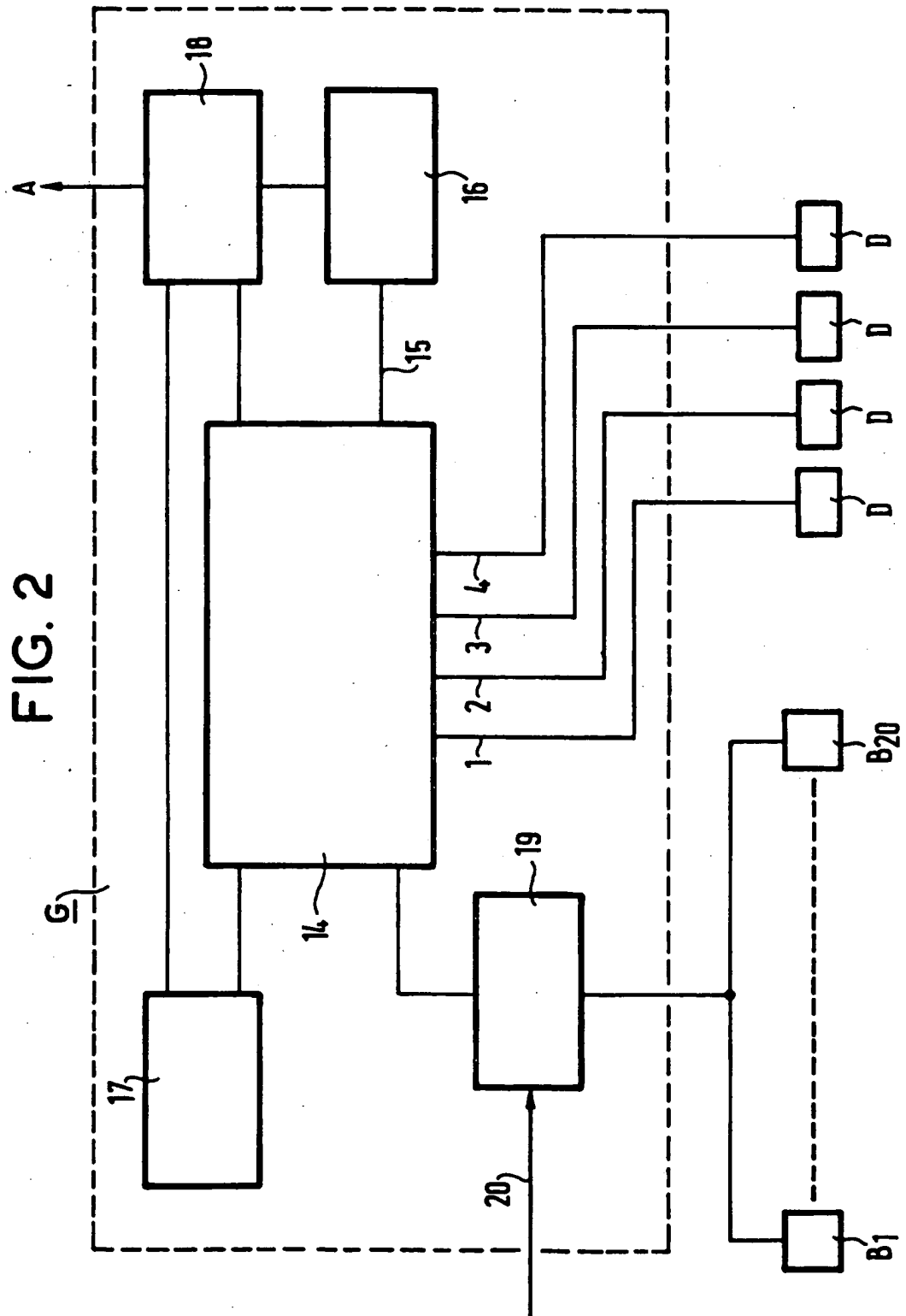
13/ Système selon la revendication 12, caractérisé en ce que les états des organes sont choisis parmi les états : portes fermées, vitres fermées, éclairages éteints, frein à main serré.

1/4

FIG. 1



2/4



3/4

FIG. 3

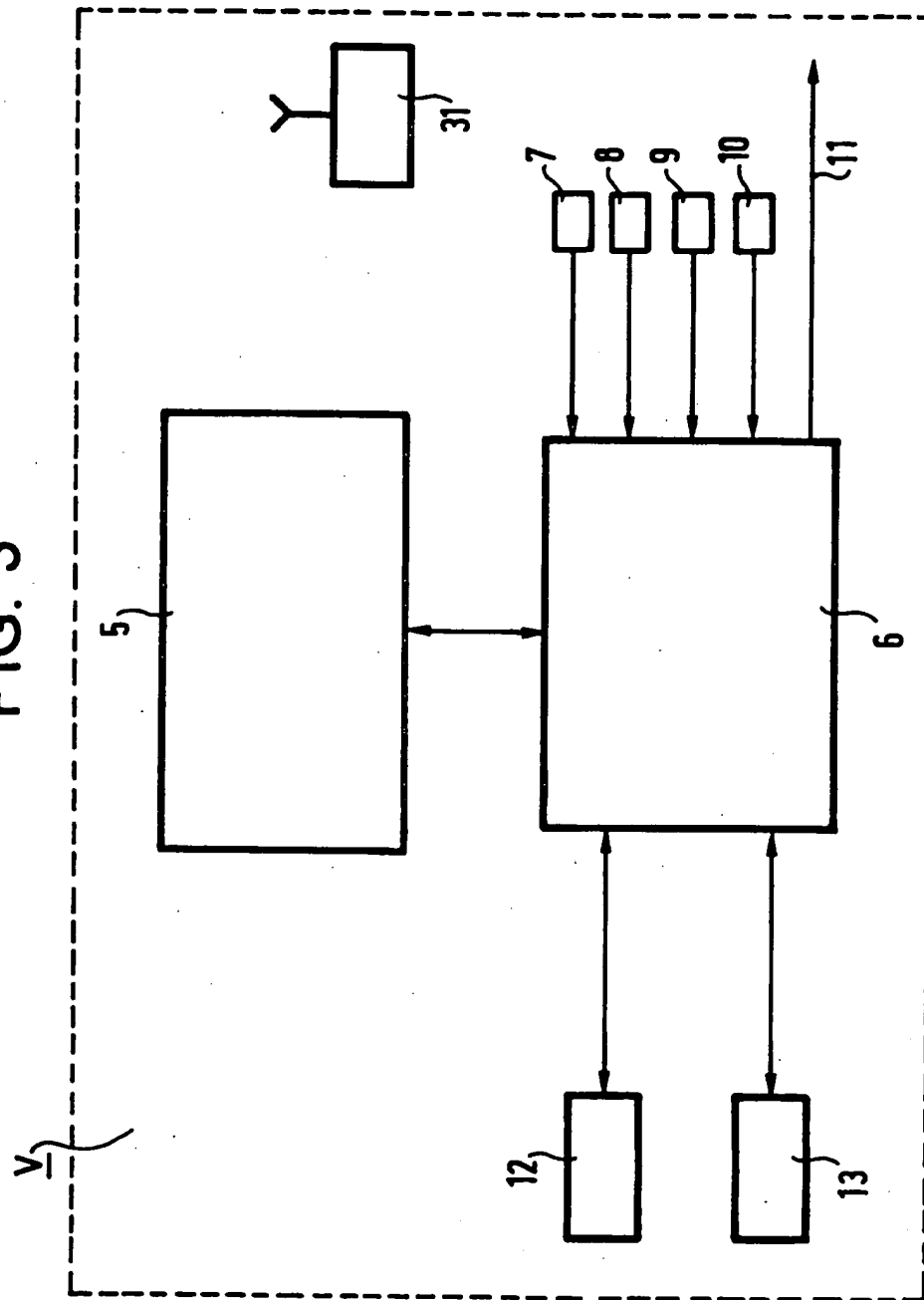
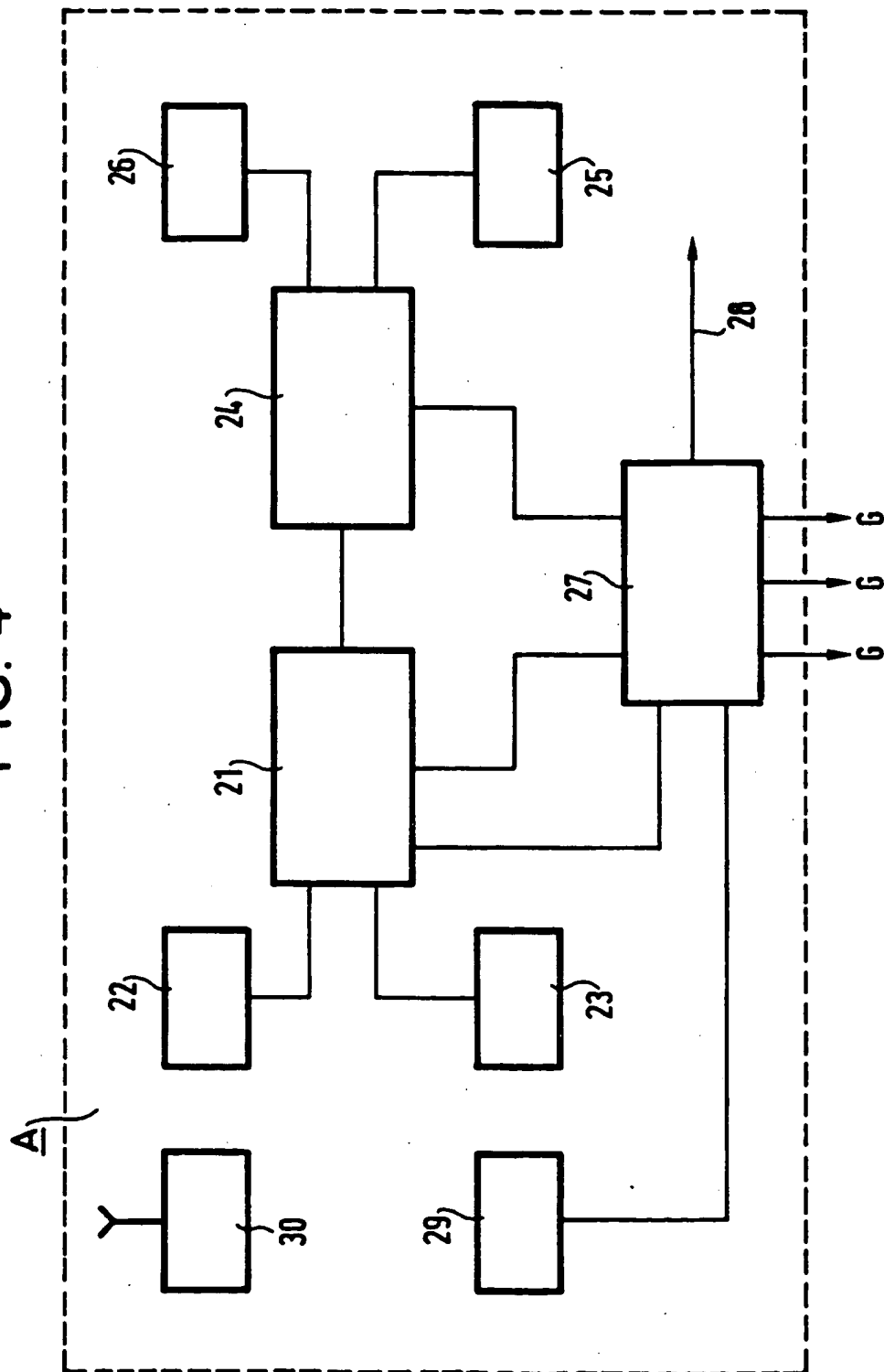


FIG. 4



[illegible]